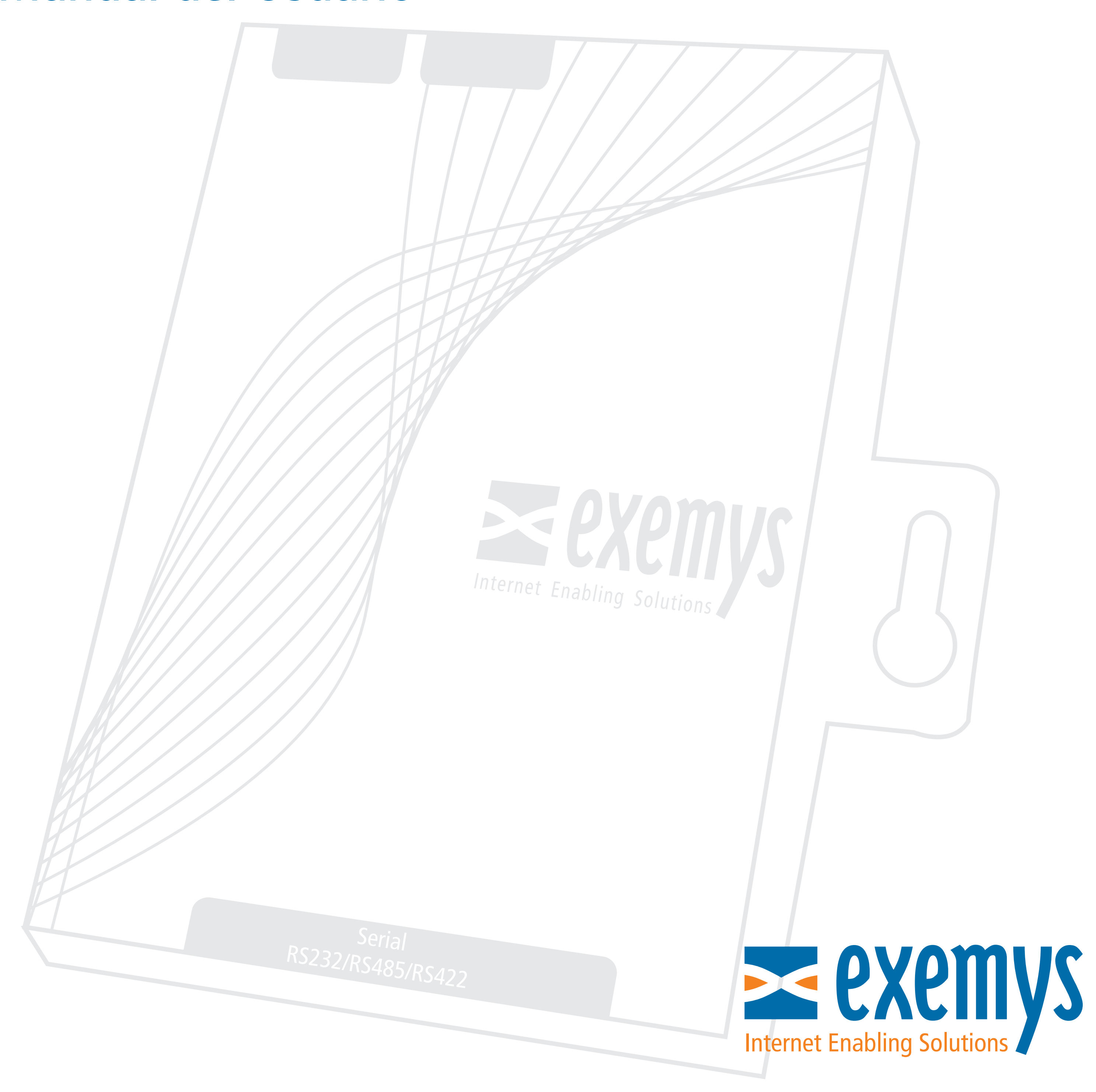
Servidor Serial

SSE232-LE

Manual del Usuario



exemys
Internet Enabling Solutions

www.exemys.com

SISTEMA DE GESTIÓN ISO 9001:2008



Los Productos Exemys están en permanente evolución para satisfacer las necesidades de nuestros clientes
Por esa razón, la especificaciones y capacidades están sujetas a cambio sin previo aviso.
Encuentre información actualizada en www.exemys.com

Rev. 4

Índice

Figuras

Tablas

Capítulo 1

Introducción

1.1 Sobre este manual

1.1.1 Propósito de este manual

El propósito de este manual es proveer las instrucciones para instalar y operar, rápida y sencillamente el SSE232-LE en su red ethernet.
El manual comienza con una descripción general del producto, siguiendo con las instrucciones para la correcta instalación del hardware. Mas adelante se detalla la configuración y operación del SSE232-LE.

1.1.2 Convenciones, términos y abreviaturas

En este manual se utilizan abreviaturas que se listan en la tabla 1.

Tabla 1 - Abreviaturas

Abreviatura	Descripción
ARP	Address Resolution Protocol
bps	Bits por segundo
HTTP	HyperText transfer Protocol
IP	Internet Protocol
LAN	Local Area Network
PC	Personal Computer
UDP	User Datagram Protocol
TCP	Transmission Control Protocol
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol
GND	Ground (Referencia de tensión)

Este manual utiliza las convenciones que se listan a continuación:

Tabla 2 - Convenciones

Convenciones	Descripción
`A|B|C`	Posibles valores para parámetros de comando. Puede tipear A, B ó C.
`n..m`	Rango de posible valores. Puede tipear cualquier valor en el rango incluído n y m.
`(text)`	Cualquier dirección como una dirección de servidor.
`aaa.bbb.ccc.ddd`	Una dirección IP.

1.2 Descripción general del producto

El SSE232-LE es un conversor RS-232/485/422 a Ethernet y viceversa. Permite el acceso, a través de Ethernet, a equipos tales como paneles de alarmas, adquisidores de datos, PLCs ó cualquier dispositivo que posea una interfaz serie.
El SSE232-LE es la interfase entre el equipo con comunicación serie y la red Ethernet, actuando como conversor transparente.

El SSE232-LE es entonces una solución completa para la conectividad a Ethernet de dispositivos de variado tipo a través de puertos serie (RS-32/485/422)

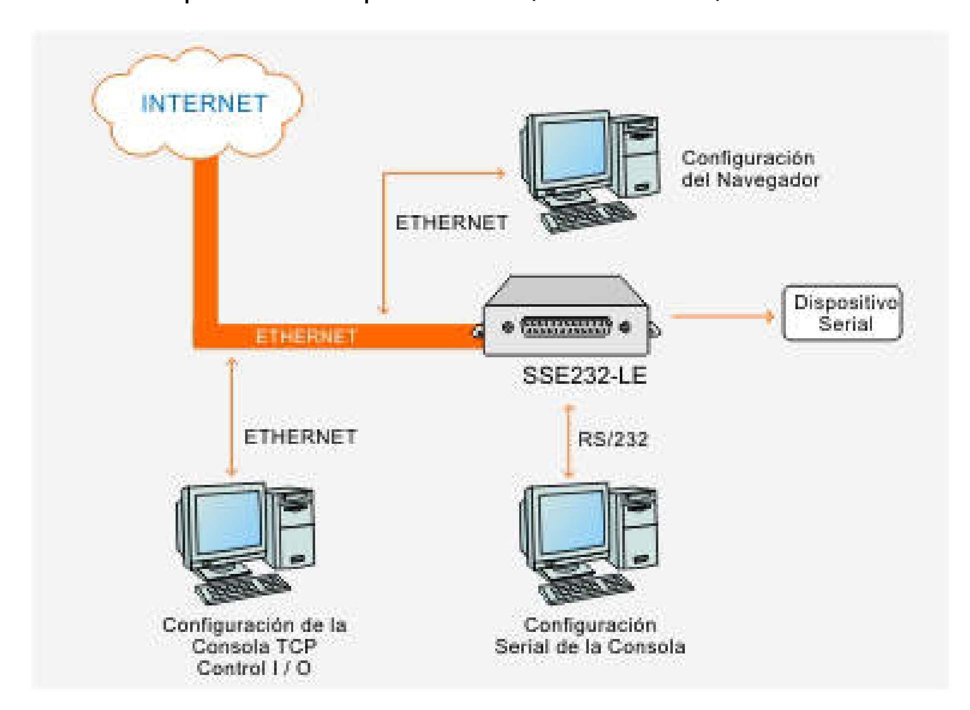


Figura 1 - Ejemplo de aplicación

Capítulo 2

Instalación

2.1 Conexión de la alimentación

La alimentación del SSE232-LE no tiene polaridad y acepta el rango de 9-30 VDC y 9-26 VAC.

2.2 Conexión Serie

El COM A se encuentra presente en el conector DB25 Hembra DTE que se puede observar en la figura 2. Puede ser configurado como RS-232, RS-485 ó RS-422.

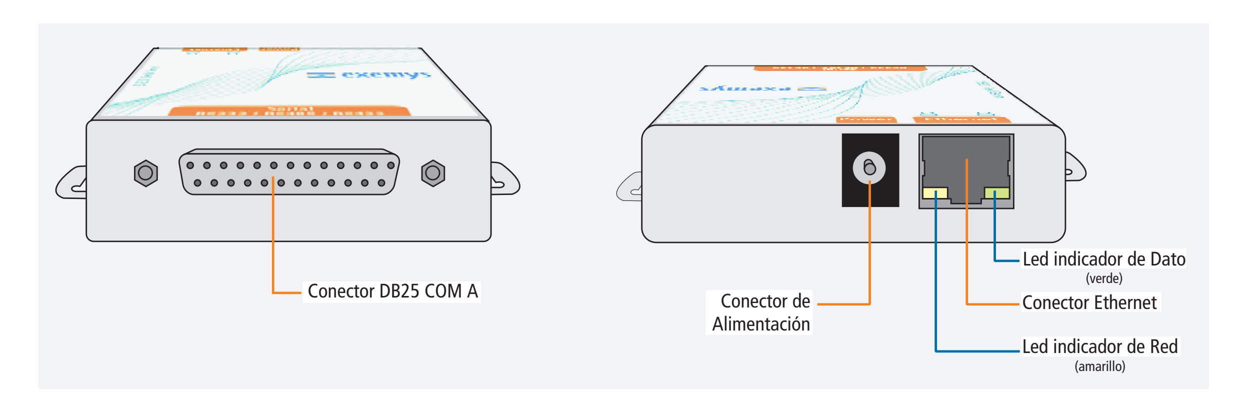


Figura 2 - Posición de los conectores.

2.2.1 Conexión RS-232

El COM A se encuentra en el conector tipo DB25 Hembra DCE de la figura 2 y puede configurarse como RS-232/485/422. Para conectar el COM A al puerto serie de una PC, puede utilizarse un cable como se detalla en la figura 3.

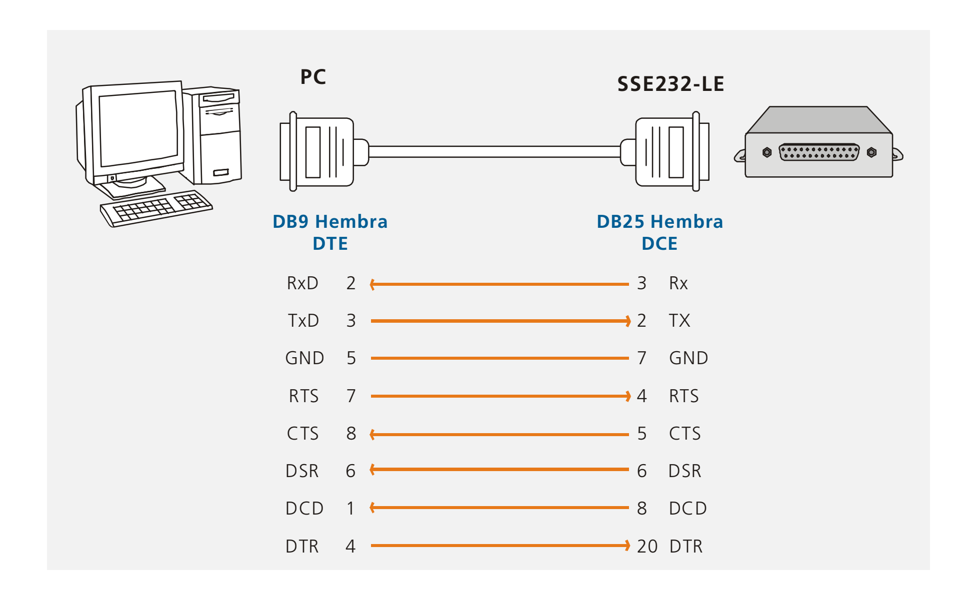


Figura 3 - Esquema del cable serie

2.2.2 Conexión RS-485 y RS-422

Como se puede observar en la tabla, el COM A puede ser del tipo RS-485 ó RS-422. Puede conectar este COM a una red RS-422 ó RS-485 como se observa en la figura 4.

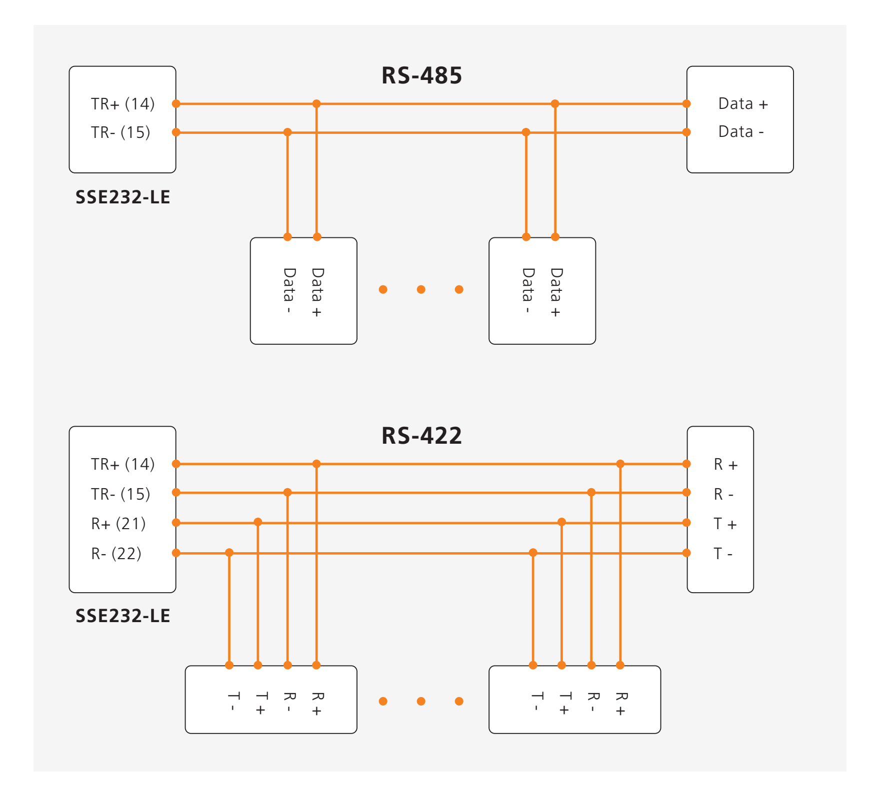


Figura 4 - Red de dispositivos RS485/RS422

2.3 Conexión a la red Ethernet

El conector RJ45 corresponde al de red Ethernet. El mismo se encuentra ubicado adyacente al conector de alimentación.
La conexión a la red Ethernet es indispensable para el funcionamiento del SSE232-LE . En general puede conectarse a un Hub ó Switch ó bien a una PC directamente, sin necesidad de una red LAN.

2.3.1 Conexión a un Hub ó Switch

Para conectar el SSE232-LE a la red Ethernet a través de un Hub ó Switch, se debe utilizar un cable de red UTP.



Figura 5 - Esquema de Cable No cruzado

Capítulo 3

Configuración y Operación

3.1 Configuración básica

Lo primero que debe hacerse es proveerle una dirección IP al SSE232-LE. Para ello puede utilizar cualquiera de los siguientes métodos:

- Configurar una dirección IP forzando una entrada en la tabla ARP (método mas recomendado)
- En forma local, accediendo a la consola de comandos provista por el SSE232-LE en el puerto serie.
- El SSE232-LE buscará primero un servidor DHCP. Si éste existe en la red, no necesitará asignarle una dirección IP.

Una vez que el SSE232-LE tiene una dirección IP, se pueden configurar el resto de los parámetros:

- Ingresando a la página web del equipo (método mas recomendado).
- Utilizando la consola de comandos TCP al puerto 998.
- En forma local, accediendo a la consola de comandos provista por el SSE232-LE en el puerto serie.

Todos los parámetros de configuración se almacenan en la memoria en forma permanente y se mantendrán aunque el equipo se apague. Los parámetros de configuración se pueden cambiar en cualquier momento utilizando cualquiera de los métodos mencionados.

3.1.1 Configuración de la dirección IP

El SSE232-LE viene de fábrica con el IP 0.0.0.0, lo cual indica que buscará un servidor DHCP al encenderse.
El SSE232-LE intenta negociar una dirección IP con el servidor DHCP durante un tiempo máximo de 10 segundos. Transcurrido este tiempo, si el servidor DHCP no contestó, el SSE232-LE mostrará un código de error a través de sus leds indicadores (ver apéndice), y volverá a intentar establecer la conexión con el servidor DHCP 60 segundos mas tarde.
Este proceso se repetirá en forma indefinida, hasta que un servidor DHCP le asigne una dirección IP al SSE232-LE ó bien el usuario le asigne una dirección IP estática. Durante la negociación DHCP, el led amarillo del SSE232-LE se mantendrá encendido.

En caso de que se decida que el SSE232-LE deberá tener una dirección IP estática (no asignada por un servidor DHCP), se le puede asignar una utilizando el método de asignación de IP por ARP. Si el SSE232-LE recibe, dentro de los primeros 7 segundos después de haber sido encendido, un paquete ICMP a través de un ping, tomará el IP destino de ese paquete, si es diferente al que esta configurado en el SSE232.
Para lograr esto se puede ingresar la entrada a la tabla ARP de una PC de la red.

1. La tabla ARP debe tener por lo menos una dirección IP distinta a la propia, para que el comando ARP funcione. Asegúrese de que la tabla ARP tenga por lo menos una entrada con el comando:

```
arp –a
```

Si la máquina local es la única entrada, envíe un ping a otro dispositivo en la red.

2. En Windows, ingrese la entrada a la tabla ARP de una PC de la red con el siguiente comando:

```
arp –s 192.168.0.105 00-90-C2-XX-XX-XX
```

3. En Unix el comando para agregar una entrada en la tabla ARP es:

```
arp –s 192.168.0.105 00:90:C2:XX:XX:XX
```

4. Envíe un ping a la dirección IP que agregó a la tabla ARP en el paso anterior. El comando es el siguiente:

```
ping 192.168.0.105 –t
```

La opción -t hará que se envíe en forma continua.

5. Encienda el SSE232-LE. No recibirá respuesta del equipo sino después de unos segundos. Cuando el SSE232-LE haya respondido al ping, ya tendrá acceso al equipo a través de la red.

3.1.2 Acceso a la página Web de configuración

Una vez que el SSE232-LE tenga una dirección IP válida, podrá acceder a la página web para configurar el resto de los parámetros. Utilice un navegador de web que permita el uso de Java.

1. Si su navegador de web está configurado para buscar un servidor Proxy, deshabilite la opción.
2. Ingrese la dirección IP del SSE232-LE en el campo de dirección de su navegador.



3. El SSE232-LE le pedirá la clave de acceso para ingresar a la página. Ingrese "admin" como usuario y seguidamente la palabra clave para ingresar.
4. En su navegador verá la página de configuración del SSE232-LE. A la izquierda podrá observar el menú, mientras que a la derecha verá la página de configuración.

3.1.3 Consola de comandos para configuración por TCP

El SSE232-LE provee una consola de comandos para configuración vía TCP en el **`puerto 998`**. El equipo solo administrará una única conexión en este puerto, evitando de esta manera que se configure el equipo en consolas simultáneas.
Para ingresar a la consola establezca una conexión telnet al puerto 998. En Windows, abra una ventana de comandos e ingrese el siguiente comando:

```
telnet 192.168.0.105 998
```

Cuando la conexión se establezca el SSE232-LE mostrará el mensaje de bienvenida a la consola de comandos de configuración.

```
SSE232-LE - Exemys (V2.0):
-----------------------
Password:
```

El SSE232-LE le pedirá la clave de acceso indicando "Password:".
Puede ingresar la clave en tres oportunidades, después la consola se bloqueará durante 5 segundos antes de volver a pedir la clave.

3.1.4 Consola de comandos de configuración vía serie

En forma local, puede acceder a la consola de comandos del puerto serie (COM A), conectando el SSE232-LE a un puerto RS-232 de una PC. Para ello deberá contar con un programa tipo terminal serie (Hyperterminal ó similar).
El programa de comunicaciones deberá configurarse de la siguiente manera: **9600 bps, Paridad: Ninguna, bits de datos: 8, Bits de Stop: 1 y Control de flujo: ninguno (9600,N,8,1)**.

Para ingresar en el modo de configuración a través del puerto serie:

- Conecte el SSE232-LE a una PC y configure el programa de emulación de terminal a 9600,N,8,1.
- Encienda el SSE232-LE . Dentro de los primeros 5 segundos el SSE232-LE esperará el ingreso del comando CFG.
- Ingrese **CFG** y presione ENTER. El SSE232-LE le mostrará el mensaje de bienvenida a la consola de comandos de configuración.

```
SSE232-LE - Exemys (V2.0):
-----------------------
>
```

3.1.5 Configuración de parámetros básicos de red por medio de la consola

Una vez en la consola podrá cambiar los parámetros de configuración de red con los comandos **IP**, **NETMASK** y **GATEWAY**. Si desea cambiar la dirección IP, Netmask y/o Gateway del SSE232, podrá ingresar los comandos para cambiar estos parámetros.
Luego deberá ingresar el comando **END** para que los cambios surtan efecto. Al ejecutarse el comando **END**, el SSE232-LE detectará que se cambió alguno de estos tres parámetros básicos de red, y ese caso reiniciará. Si la consola se está ejecutando en una sesión Telnet, perderá comunicación con el equipo. Tendrá que volver a abrir la sesión telnet con la nueva dirección IP.

- Para cambiar la dirección IP ingrese el comando

```
> ip:192.168.0.110
ATENCION, Este parametro sera aceptado cuando ejecute el comando END.
En ese momento perdera comunicacion con el equipo.
Si no esta seguro cierre la comunicacion sin tipear el comando END
>_
```

- La máscara de subred (netmask) se cambia con el comando **netmask**, para cambiarla ingrese el comando:

```
> netmask:255.255.255.0
ATENCION, Este parametro sera aceptado cuando ejecute el comando END.
En ese momento perdera comunicacion con el equipo.
Si no esta seguro cierre la comunicacion sin tipear el comando END
>_
```

- La dirección del Gateway ó puerta de enlace se cambia con el comando **gateway**. Ingrese el comando:

```
> gateway:192.168.0.200
ATENCION, Este parametro sera aceptado cuando ejecute el comando END.
En ese momento perdera comunicacion con el equipo.
Si no esta seguro cierre la comunicacion sin tipear el comando END
>_
```

- Ingrese el comando **END** para que el SSE232-LE tome los cambios en los parámetros de red. Perderá comunicación con el equipo si los comandos fueron ingresados desde la consola TCP.

3.2 Operación

3.2.1 Introducción

En el SSE232-LE el COM A corresponde con un socket TCP. De esta manera, una vez establecida la comunicación en estos sockets, los datos son transferidos en forma transparente desde el COM correspondiente al socket y viceversa.

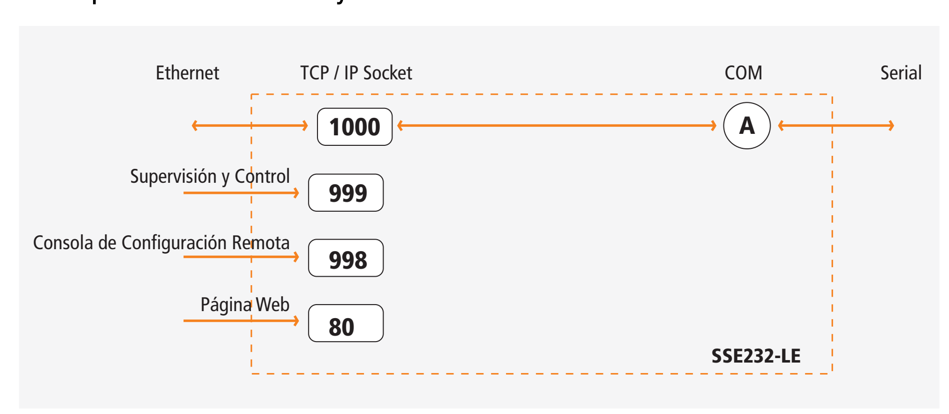


Figura 6 - Esquema de Ports de los sockets

Los sockets de comunicación que se corresponden con los puertos serie, son flexibles y completamente configurables. De fábrica el SSE232-LE esta configurado para que el Port TCP 1000 se corresponda con el COM A.
El SSE232-LE tiene además 3 puertos TCP fijos: Supervisión y control (Port 999), Consola de comandos de Configuración (Port 998) y Servidor HTTP (Port 80).
A través del puerto de Supervisión y Control (Port 999) podrá supervisar el estado de cada canal del SSE232.
El Port 998, tiene disponible la consola de comandos de configuración del SSE232.
Cada uno de los canales COM–socket TCP puede funcionar en modo Cliente ó modo Servidor.

3.2.1.1 Modo Servidor

Si un canal COM–socket está configurado para funcionar en modo servidor en un port configurado por el usuario, el SSE232-LE estará a la escucha en ese port TCP esperando que un cliente establezca la conexión (cada cliente deberá conectarse a la dirección IP y port del servidor). Una vez establecida la conexión, todos los datos recibidos en el socket serán transmitidos al puerto serie correspondiente y viceversa.

3.2.1.2 Modo Cliente

En el modo cliente, cada canal COM-socket tendrá configurada la dirección IP y port del equipo servidor al que se deban conectar. De esta manera, ese canal intentará establecer la

comunicación con el servidor cada 10 segundos, y, una vez lograda, los datos recibidos en el socket serán transmitidos por el puerto serie correspondiente y viceversa.

3.2.1.3 Modo Cliente DTR

Este modo es similar al Modo Cliente con la diferencia de que el SSE232-LE tratara de establecer la conexión solo cuando la señal DTR este activa. Igualmente si se desactiva la señal de DTR el SSE232-LE terminará la conexión.

3.2.2 Configuración general del SSE232-LE

En este apartado trataremos aspectos generales de la configuración del SSE232.

3.2.2.1 Como obtener ayuda de los comandos en la consola

Para obtener ayuda de un comando puede escribir el comando seguido de un signo de pregunta "?". La consola le mostrará la ayuda del comando, la sintaxis y un texto descriptivo.

```
>port?
PORTx:...      Listen Port (1..65535)

>_
```

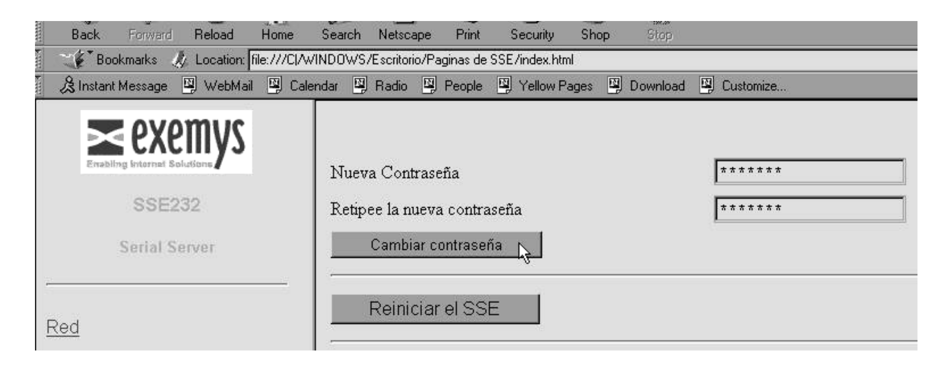
Existen además los comandos **HELP**, **HELPP** y **HELPS**. Los dos primeros le mostrarán un listado completo de todos los comandos disponibles con la sintaxis y el texto descriptivo. El comando **HELPS** lista los comandos para el modo de Supervisión y Control.

3.2.2.2 Clave de acceso a la configuración

Tanto la consola de configuración por TCP como la página Web de configuración están protegidos con una clave de acceso. El administrador del equipo puede asignar una clave de acceso a estos recursos, proveyendo de esta manera un método seguro de acceso a la configuración del SSE232.

Para cambiar la clave de acceso desde la página Web:

- Seleccione " Avanzado" del menú, verá la página de configuración de "Avanzado"
- Entre la Contraseña en la casilla " Nueva Contraseña" , y tipéela nuevamente para su confirmación.
- Haga click el botón "Cambiar Contraseña" para que el SSE232-LE acepte los cambios.



Si el administrador desea, puede cambiar la calve de acceso desde la consola de comandos (accediendo desde TCP ó en forma local a través del puerto serie). Para ello puedo utilizar el comando **PASSWORD**.

Tabla 3 - Comando PASSWORD

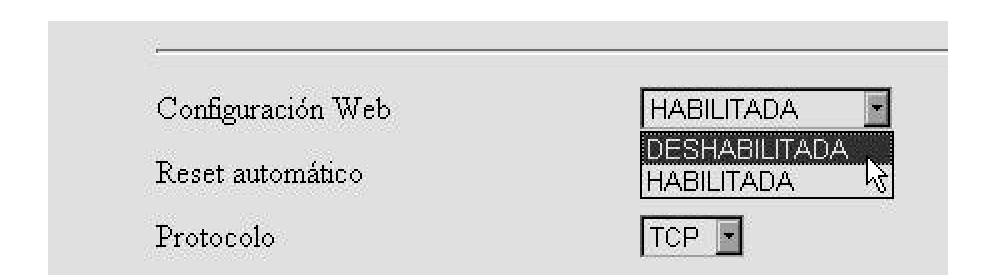
Comando	Descripción
PASSWORD:(password)	Cambia la clave de acceso para configuración remota (Consola de comandos TCP ó página Web de configuración). la palabra clave tiene un máximo de 10 caracteres.

3.2.2.3 Habilitación y deshabilitación de la configuración por Web

El administrador puede habilitar ó deshabilitar la configuración del SSE232-LE por página Web. Al deshabilitarla solo podrá acceder a la configuración, en forma remota, a través de la consola de comandos TCP, ó en forma local en la consola de comandos serie. En ambos casos podrá volver a habilitar la página Web de configuración.

Para habilitar ó deshabilitar la página Web de configuración del SSE232-LE desde la misma página Web:

- Seleccione "Red" del menú , verá la página de configuracion de Red.
- Seleccione la "Configuración de Web" "Deshabilitado" del menú de selección.
- Haga click en el botón "Enviar", para que el SSE232-LE acepte los cambios.



Desde la consola de comandos (vía TCP ó serie), puede habilitar ó deshabilitar la configuración por página Web utilizando el comando **WEBCFG**.

Tabla 4 - Comando WEBCFG

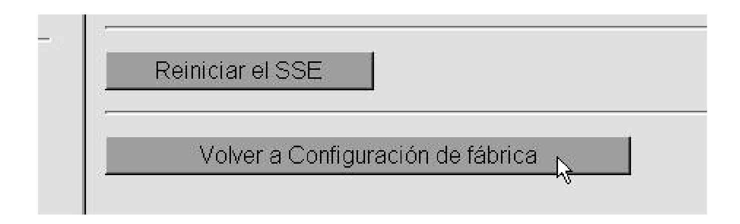
Comando	Descripción
WEBCFG:(E|D)	Habilita ó deshabilita la configuración por página Web. E = Habilita D = Deshabilita

3.2.2.4 Como retornar a la configuración de fábrica

En cualquier momento, el administrador del SSE232-LE puede volver la configuración del equipo a la original de fábrica. Esta opción puede ejecutarse desde la página Web ó bien desde la consola de comandos.

Para volver a la configuración a la original de fábrica desde la página Web del SSE232-LE :

- Seleccione "Avanzado" del menú, verá la página de configuración de Avanzados.
- Haga click en " Volver a Configuración de Fábrica ". Un mensaje aparecerá pidiéndole que confirme la acción.
- Seleccione "Aceptar" si quiere reiniciar el SSE232-LE a las configuraciones de fábrica.



Desde la consola de comandos podrá ejecutar el comando **FACTRESET** que hará que la configuración vuelva a la original. Debe ingresarse este comando 2 veces para que el SSE232-LE reinicie su configuración.

Tabla 5 - Comando FACTRESET

Comando	Descripción
FACTRESET	Reinicia la configuración a la original de fábrica. Este comando debe ingresarse 2 veces para que el SSE232-LE cambie su configuración.

3.2.2.5 Reseteado del SSE232-LE

Si es necesario, el SSE232-LE puede ser reseteado, de este modo todas sus conexiónes serán cerradas y el SSE232-LE retornará a su estado inicial.

Para Resetear el SSE232-LE desde la página Web:

- Seleccione "Avanzado" del menú, verá la página de configuración de Avanzado.
- Haga Click en el botón "Resetee SSE232-LE ". Un mensaje aparecerá pidiéndole que confirme la acción.
- Seleccione "SI" si desea resetear el SSE232.

Desde la Consola de comando, Ud. Puede resetear el SSE232-LE ejecutando el comando **RESET.**

Tabla 6 - Comando RESET

Comando	Descripción
RESET	Resetea el SSE232. Este comando debe ser escrito dos veces para que el SSE232-LE se Resetea.

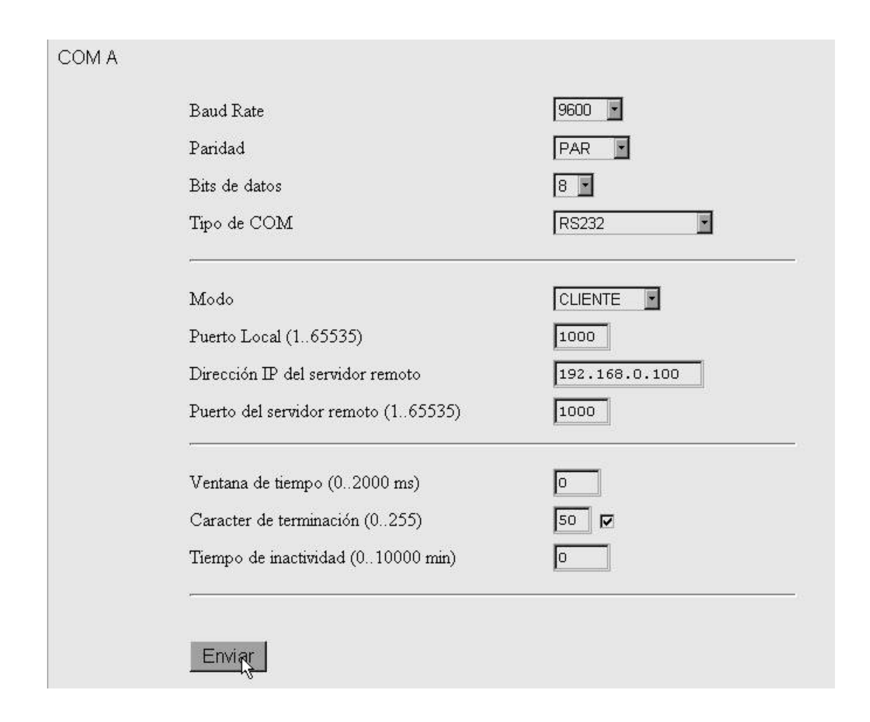
3.2.3 Configuración de los puertos Serie

Los puertos serie del SSE232-LE pueden configurarse según la necesidad. Los parámetros de configuración de cada COM son:

- **Baud Rate**: Tasa de transferencia del puerto serie en bits por segundo. Los valores posibles son: 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 28800,33600, 38400 , 57600 y 115200.
- **Paridad**: Tipo de paridad. Los valores posibles son: NONE (sin paridad), EVEN (Paridad Par) y ODD (Paridad IMPAR).
- **Bits de datos**: Bits de datos del COM. Los valores posibles son: 7 y 8.
- **Control de Flujo**: Para el caso de los COM tipo RS-232 en el modelo 1C00 se puede configurar si se desea el control de flujo por hardware (RTS/CTS). Los valores posibles son: Con control de flujo y sin control de flujo.
- **Tipo de Puerto Serie (solo SSE232-LE -1C00-LE)**: Se puede elegir si se desea que el COM A sea de tipo RS-232, RS-485 ó bien RS-422.
- **Ventana de tiempo**: Una vez recibido el primer dato en el COM, el SSE232-LE esperará este tiempo antes de enviar un paquete por la red Ethernet a través del socket correspondiente. De esta manera se mejora el aprovechamiento del ancho de banda de la red Ethernet, ya que permite juntar varios bytes recibidos por el puerto serie en un solo paquete. Por otro lado incorpora una demora en la transmisión de la información, la cual debe tratarse con especial cuidado según el protocolo de comunicación serie que se esté utilizando. En caso que dicho protocolo no permita demora alguna, se recomienda configurar la ventana de tiempo en 0. Los valores posibles para la ventana de tiempo pueden estar en el rango 0ms a 2000ms.
- **Carácter de fin**: Indica el último carácter de una trama serie para formar el paquete TCP. Si se utiliza en conjunto con un valor de la ventana de tiempo diferente de 0ms, la condición que ocurra primero, la llegada del carácter de fin ó el transcurso del tiempo de la ventana, es la que tiene prioridad.

Para configurar estos parámetros puede hacerlo desde la página Web del SSE232-LE :

- Seleccione COM A del menú.
- Entre los valores necesarios. Para el parámetro Fin del Carácter entre el valor ASCII en la casilla y ponga un tilde para habilitar la opción ó no lo ponga para inhabilitarla.
- Presione el botón "Enviar" para que el SSE232-LE tome la nueva configuración.



Puede configurar estos parámetros desde la consola de comandos de configuración. En los comandos que permiten cambiar estos parámetros se debe indicar el COM al que se esté refiriendo.

Tabla 7 – Configuración del puerto serie

Comando	Descripción
BAUDx:(Baud_rate)	Configura la tasa de transferencia serie del COM x en bps. Baud_rate puede ser 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 28800, 38400, 57600 ó 115200
PARITYx:(N|E|O)	Configura la paridad del COM x N = NONE E = EVEN O = ODD
BITSx:(7|8)	Configura la cantidad de bits de datos del COM x.
COMTYPEx:(0..3)	Configura el Tipo de Puerto serie para COM x. 0 = RS-232 sin control de flujo 1 = RS-232 con control de flujo 2 = RS-485 (solo SSE232-LE -1C00-LE) 3 = RS-422 (solo SSE232-LE -1C00-LE)
WINDOWx:(0..2000)	Configura la ventana de tiempo para el COM x. El rango de valores es en milisegundos.
ENDCHARx:(0..255)	Configura el carácter de fin para el COM x. El valor corresponde al valor ASCII del carácter de fin.

3.2.3.1 Elección de puerto serie RS-232/485/422

En el modelo SSE232-1C00-LE , se puede seleccionar que tipo de puerto serie será el COM A, que es el único disponible en este equipo. Puede seleccionarse RS-232 con ó sin control de flujo por hardware, RS-485 ó RS-422. Puede configurar el tipo de puerto serie utilizando la página Web de configuración ó bien en la consola de comandos de configuración con el comando **COMTYPE**.

3.2.4 Cierre de la conexión por inactividad y Reset Automático

Inactivity Timeout: Tanto en modo Cliente como en modo Servidor, puede configurarse en cada canal el tiempo máximo de inactividad en la conexión. Transcurrido este tiempo, el SSE232-LE considera que ha caído la conexión y la cierra. Esta opción puede también deshabilitarse y no cerrar la conexión aun cuando no haya flujo de datos. Se configura a través del parámetro **Inactivity Timeout** en forma independiente para cada canal. Si este valor es 0 no se cerrará la conexión por inactividad en ese canal, es decir la opción queda deshabilitada.

Reset Automático: En modo Servidor puede ocurrir que la conexión de un cliente caiga, si este cliente u otro intenta conectarse al canal servidor del SSE232-LE que tiene el Reset automático habilitado, el SSE232-LE abortará la conexión anterior permitiendo que el nuevo cliente se conecte. Si en cambio el Reset Automático no está habilitado en ese canal servidor, el SSE232-LE no permitirá conectarse al nuevo cliente y en ese caso el servidor podrá utilizar la opción de cierre del enlace por tiempo de inactividad.
Si el canal servidor tiene habilitada la opción de Reset automático, hay establecida una conexión con un cliente y otro cliente intenta conectarse al mismo servidor, la conexión con el cliente anterior se cerrará y permitirá el nuevo cliente establecer la conexión con el Servidor.
En definitiva,

- **Reset Automático Habilitado**: Si un nuevo cliente intenta conectarse a un enlace ya abierto (con el mismo cliente ó no), abortará la conexión anterior y permitirá conectarse al nuevo cliente
- **Reset Automático Deshabilitado**: No permitirá que un nuevo cliente establezca la conexión si ya hay un enlace abierto en el Port servidor.

Puede configurar la opción de Reset Automático desde la página Web del SSE232-LE :

- Seleccione “Red” del menú para abrir la página de configuración de la Red.
- Seleccione el “Reset Automático” “Habilitado” de la lista del menú.
- Haga click en el botón “Enviar” para que el SSE232-LE haga los cambios.



Para configurar la opción de Reset Automático desde la consola de comandos utilice el comando **ARESET**.

Tabla 8 - Comando ARESET.

Comando	Descripción
ARESET:(E|D)	Configura la opción de Reset Automático para los canales en modo Servidor. E = Habilita D = Deshabilita

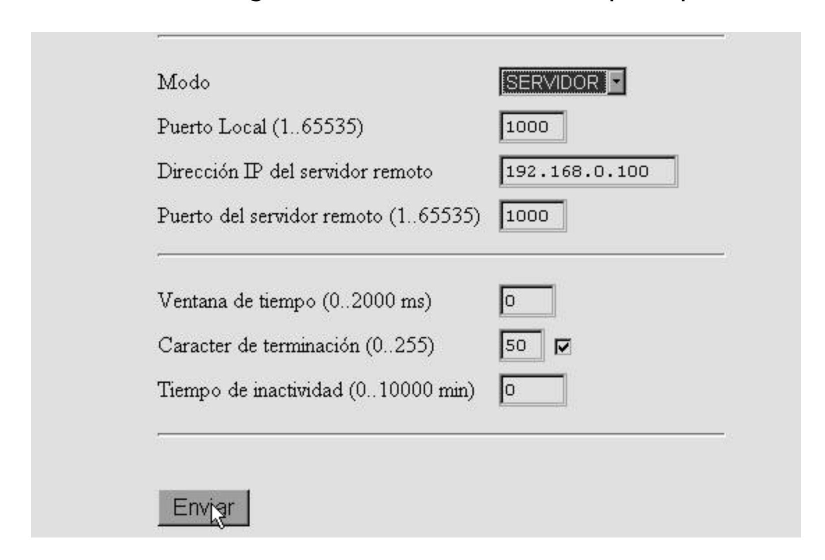
3.2.5 Configuración de los canales en modo Servidor

El canal del SSE232-LE que esté configurado en modo Servidor, estará a la espera de una conexión en un Port determinado (configurable por el usuario).
Si la conexión se cierra, el equipo quedará a la espera de una nueva conexión en ese Port.
En el Modo Servidor deben configurarse los siguientes parámetros para ese canal:

- **Modo**: Deberá configurar el modo de este canal como Servidor.
- **Port**: Es el Port TCP al que deberán conectarse los clientes que deseen enviar los datos que pasarán al COM serie correspondiente y viceversa.
- **Inactivity Timeout**: Tiempo de inactividad del enlace, después del cual el SSE232-LE considerará caída la conexión con el cliente si no ha detectado flujo de datos.

Para configurar estos parámetros desde la página Web del SSE232-LE :

- Seleccione COM A del menú.
- Entre los valores necesarios
- Haga click en el botón “Enviar” para que el SSE232-LE haga los cambios.



Puede utilizar la consola de comandos de configuración para cambiar estos parámetros. En los comandos que permiten cambiar estos parámetros se debe indicar el COM al que se esté refiriendo.

Tabla 9 - Configuración de los canales en modo Servidor

Comando	Descripción
MODEx:(S|C)	Configura el modo del COM x. Para seleccionar el Modo Servidor la opción debe ser S.
PORTx:(1..65535)	Port en el que esperará la conexión del cliente.
INACTOUTx:(0..10000)	Tiempo máximo de inactividad de la conexión correspondiente al COM x, después del cual cierra el enlace y vuelve al modo de espera de cliente. El rango es en minutos.

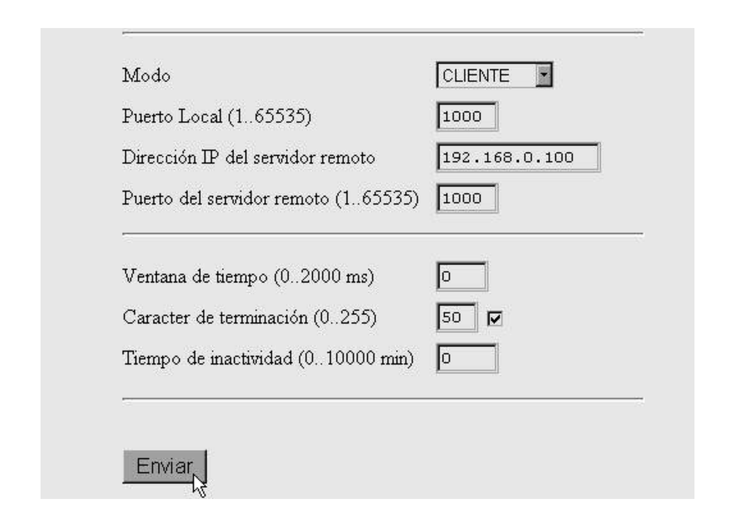
3.2.6 Configuración de los canales en modo Cliente

En modo cliente cada canal intenta conectarse con un servidor determinado (IP-Port) cada 10 segundos. Cuando logra la conexión, los datos del socket serán transmitidos por el COM correspondiente y viceversa, en forma transparente.
En el modo Cliente, deben configurarse los siguientes parámetros para ese canal:

- **Modo**: Deberá configurar el modo de este canal como Cliente.
- **Port**: Port Cliente del canal.
- **Server IP**: Dirección IP del servidor al que se conectará este canal cliente.
- **Server Port**: Port del servidor al que se conectará este canal Cliente.
- **Inactivity Timeout**: Tiempo de inactividad del enlace, después del cual el SSE232-LE considerará caída la conexión con el servidor si no ha detectado flujo de datos.

Para configurar estos parámetros desde la página Web del SSE232:

- Seleccione COM A
- Entre los valores necesarios
- Haga click en el botón “Enviar” para que el SSE232-LE haga los cambios.



Puede utilizar la consola de comandos de configuración para cambiar estos parámetros. En los comandos que permiten cambiar estos parámetros se debe indicar el COM al que se esté refiriendo.

Tabla 10 - Configuración de los canales en modo Cliente

Comando	Descripción
`MODEx:(S|C)`	Configura el modo del COM x. Para seleccionar el Modo Cliente la opción debe ser C.
`PORTx:(1..65535)`	Port Cliente para el COM x.
`IPSERVx:(aaa.bbb.ccc.ddd)`	Dirección IP del servidor al que se conectará el COM x.
`PORTSERVx:(1..65535)`	Port del Servidor al que se conectará el COM x.
`INACTOUTx:(0..10000)`	Tiempo máximo de inactividad de la conexión correspondiente al COM x, después del cual cierra el enlace y vuelve a intentar establecer la comunicación con el Servidor. El rango es en minutos.

3.2.7 Modo Multidrop

El SSE232-LE mantiene 8 conexiones de tipo Servidor en el mismo canal y transmite los datos al puerto serie RS-232/485/422 que hayan sido recibidos por cada enlace de comunicación TCP. Los datos que sean recibidos por el puerto serie son transmitidos a todos los clientes de la red ethernet.

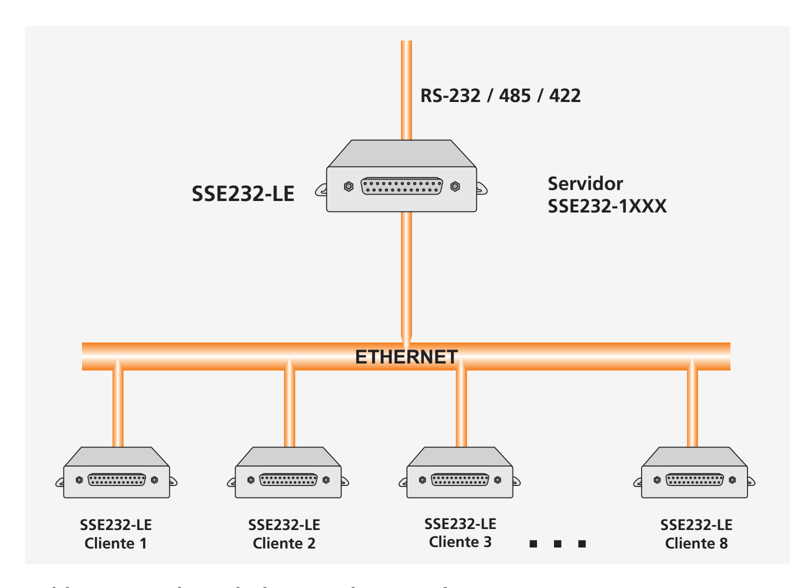


Tabla 11 - Modo Multidrop con hasta 8 clientes

3.2.8 Puerto de Supervisión y Control

El SSE232-LE incorpora la capacidad de supervisar el estado de los sockets de conexión vinculado con cada canal a través de comandos simples.
El puerto de Supervisión y Control funciona a través de una conexión TCP en el port 999. Cada comando debe terminar con el carácter CR (ASCII 13).
Por cada comando recibirá una respuesta confirmando que el comando se ha ejecutado que éxito ó no.

3.2.8.1 Comandos de Supervisión de conexiones

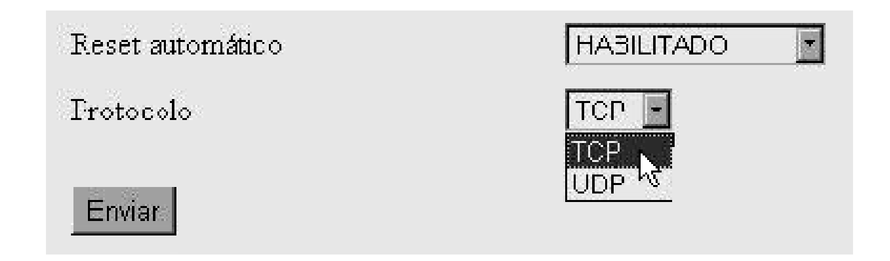
Para la supervisión de conexiones existen los comandos **STA** y **RST**.
El comando **STA** le permitirá conocer el estado de la conexión de un canal del lado ethernet, dando en su respuesta el ‘1’ (Conectado) ˝ ó ‘0’ (Desconectado).
El Comando **RST** permite reiniciar un socket de un canal particular. Si se pide reiniciar un socket de una canal no disponible en ese modelo, responderá con un error.

Comando	Descripción	Respuesta
STA<CR>	Muestra el estado de conexión de los sockets de todos los canales disponibles (depende del modelo)	STA,wxyz<CR> w, x, y, z: pueden ser ‘1’ ó ‘0’ 1 = Conectado 0 = Desconectado
RST:x<CR>	Reinicia el socket del canal x. El canal puede ser: A = COM A	RST:x,OK<CR> El canal x se ha reiniciado correctamente RST:x,ERROR<CR> El canal x no se ha reiniciado ó no existe este canal en este modelo.

3.3 El Protocolo de Transporte UDP

Se puede seleccionar el protocolo de transporte para la interfaz ethernet. Los protocolos posibles son : **TCP** y **UDP**.
La selección del protocolo de transporte afecta a todos los canales del SSE232-LE. De esta manera, si selecciona el protocolo TCP, todos los canales utilizarán este protocolo. Análogamente para el protocolo UDP.
Para cambiar el protocolo desde la página Web de configuración del SSE232-LE :

- Seleccione “ Red” del menú, verá la página de configuración de la Red
- Seleccione “ TCP ” del menú de lista.
- Haga click en “Enviar” para que el SSE232-LE haga los cambios.



También puede cambiar el Protocolo utilizando el comando **PROTOCOL**, desde la consola de comandos.

Tabla 12 - Comando PROTOCOL

Comando	Descripción
`PROTOCOL:(T|U)`	Configura el protocolo de red para todos los canales del SSE232. T = TCP U = UDP

3.3.1 Canal Cliente con Protocolo UDP

Para un canal en modo Cliente, debe configurarse la dirección IP y Port del Servidor al que se conectará. Cuando el Protocolo de transporte es UDP, ese canal transmitirá a ese IP-Port los datos recibidos por el serie y viceversa.
En el caso particular en que la dirección IP del servidor de ese canal sea la dirección de broadcast (IPSERV = 255.255.255.255), el SSE232-LE trasmitirá a un broadcast UDP todo lo recibido por el serie. El serie transmitirá lo recibido del lado ethernet ya sea que lo recibió por un broadcast ó de una dirección IP determinada.

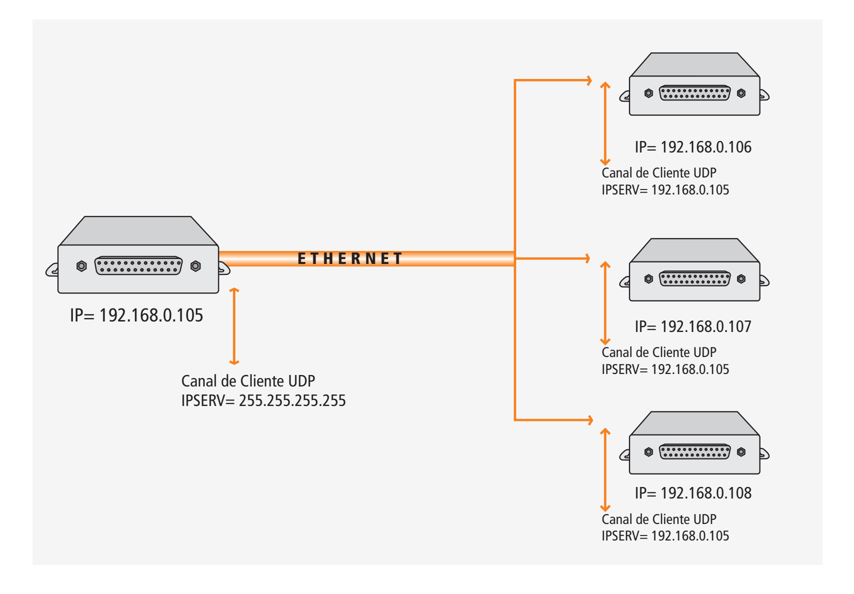


Figura 7 - Un SSE232-LE Cliente IPSERV = Broadcast todos Clientes con IPSERV =IP Fijo

3.3.2 Canal Servidor con Protocolo UDP

Para un canal en modo Servidor solo debe configurarse el Port de ese canal. Cuando el protocolo de transporte es UDP, el canal servidor quedará "vinculado" a la primer dirección IP que le envíe un paquete.
Debe configurarse también el parámetro **Inactivity Timeout**, que funcionará de manera similar que en modo TCP. Simplemente perderá la vinculación con una dirección IP determinada (la primera que le haya enviado un paquete) después de este tiempo, permitiendo que otra dirección IP quede vinculada con el canal Servidor UDP.

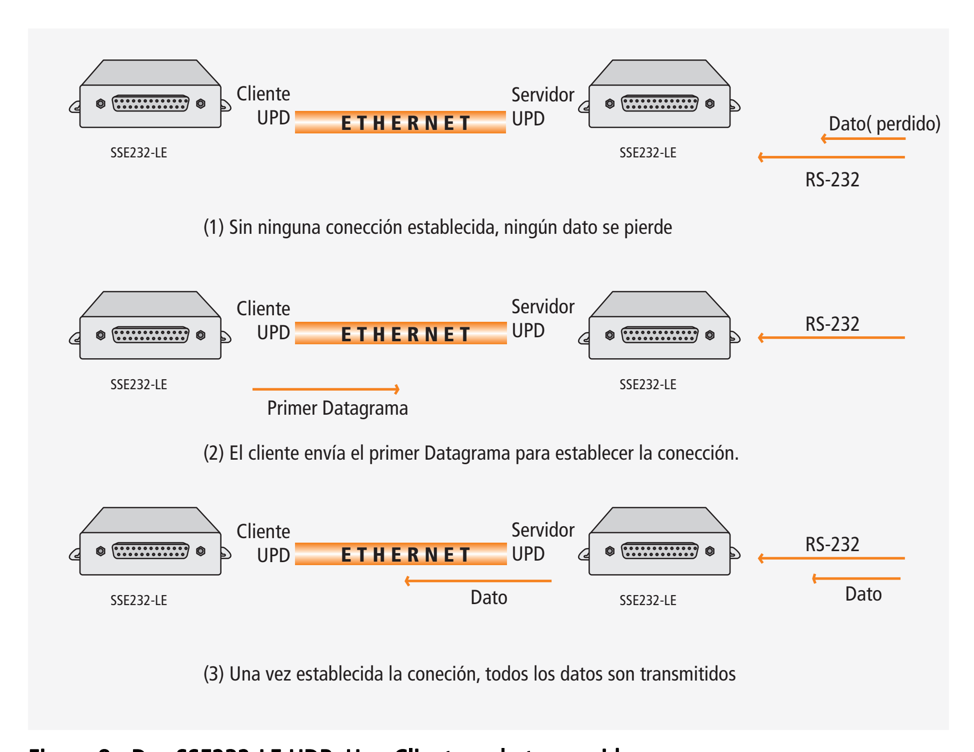


Figura 8 - Dos SSE232-LE UDP, Uno Cliente y el otro servidor

Cuando se conectan dos SSE232-LE con el protocolo de transporte UDP, uno de ellos en modo Cliente y el otro en modo Servidor, el SSE232-LE que esté como modo Servidor no enviará los datos recibidos por el serie al IP del Cliente a menos que el Cliente le haya enviado un paquete previamente para establecer la comunicación. Es decir que el SSE232-LE Servidor deberá recibir un paquete UDP del Cliente, de esta manera quedará vinculado a ese IP. Luego todos los datos recibidos por el puerto serie serán transmitidos al IP del Cliente.
Si el Cliente no envía un paquete al servidor, este último no habrá establecido el vínculo y los datos recibidos por el serie correspondientes, se perderán.

3.3.3 Conexión Entre dos Clientes UDP

El modo UDP, a diferencia del modo TCP, permite la comunicación entre dos dispositivos configurados en Modo Cliente. Este modo muestra una ventaja sobre la tipología cliente-servidor, ya que la conexión puede ser establecida de ambas maneras, sin importar cual dispositivo serial envíe la información primero.
En este caso, ambos dispositivos deben ser configurados en el Modo Cliente, y el IPSERV y el PORTSERV del otro dispositivo también deben ser configurados.

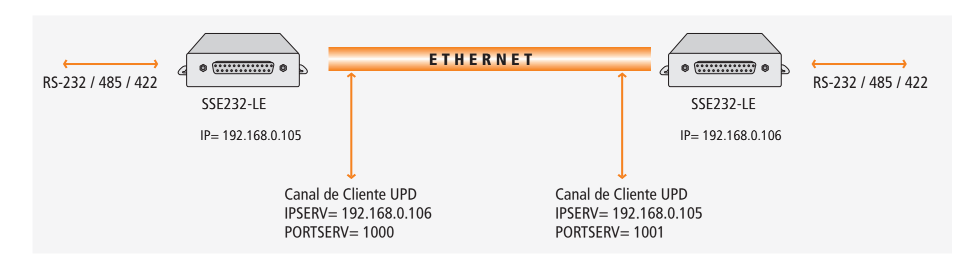


Figura 9 - Conexión entre dos clientes UDP



A.Apéndices

A.1. Device Locator

El programa Device Locator de Exemys fue pensado para realizar la configuración básica de cualquier dispositivo de Exemys sobre su red de Ethernet. Permite buscar, identificar y configurar los parámetros de red básicos. Este programa de uso simple se distribuye con cualquier producto de Exemys en el CD que lo acompaña. Usted también puede descargar la última versión de este programa del Web site de Exemys (www.exemys.com). El programa Device Locator debe ejecutarse en cualquier PC dentro de la red donde los dispositivos de Exemys a configurar estén instalados.

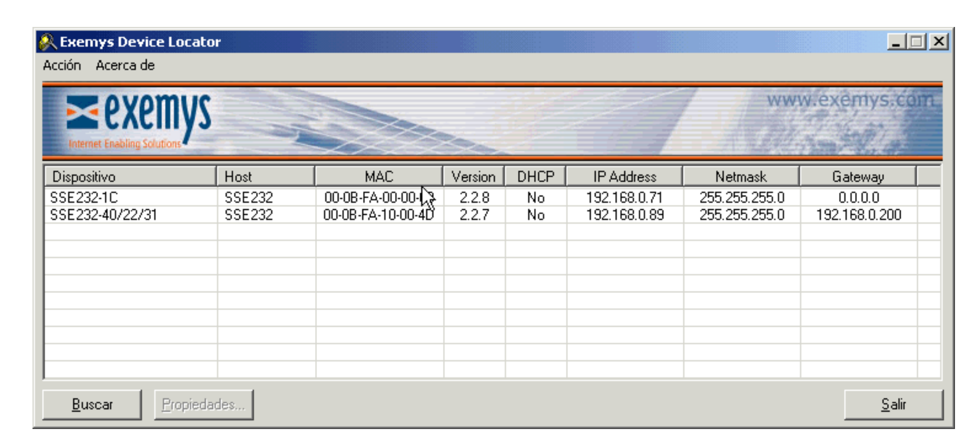


Figura 10 - Exemys Device Locator

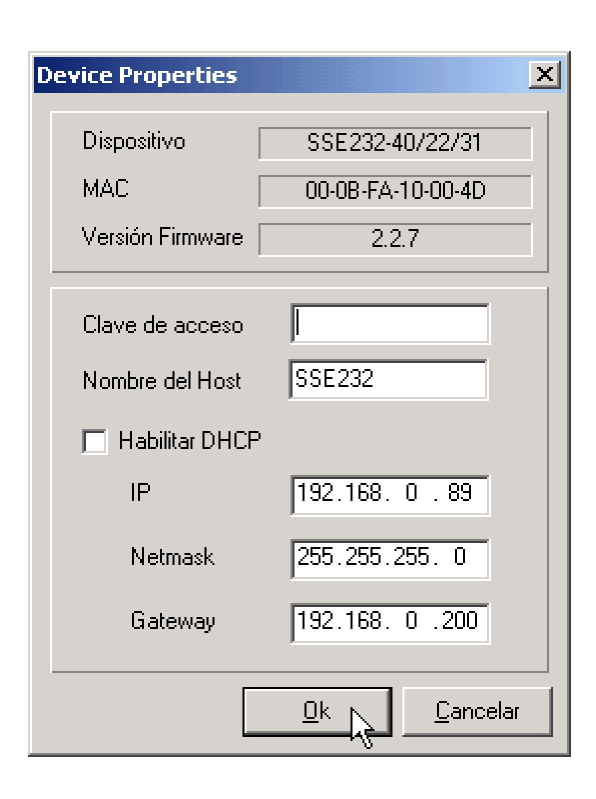
Cuando el Device Locator se pone en funcionamiento por primera vez, buscará cualquier dispositivo de Exemys dentro de la red. Si hay un dispositivo de Exemys en la red será mostrado enla pantalla del Device Locator:

- **DISPOSITIVO** : Nombre de dispositivo, tal como SSE232-LE ó KIBe.
- **VERSION** : Versión del firmware que está funcionando en ese dispositivo.
- **MAC ADDRESS**: Dirección Ethernet del hardware del dispositivo
- **IP**: Dirección IP configurada en el dispositivo.
- **MASCARA DE RED**: Máscara de Subred configurada en el dispositivo.
- **GATEWAY** : Dirección IP de la entrada configurada en el dispositivo.
- **DHCP** Lase: SI dice "Yes", entonces los parámetros de red del dispositivo han sido obtenidos de un servidor DHCP.

No es necesario que el dispositivo esté correctamente configurado. Si el dispositivo está conectado y funcionando correctamente, será encontrado por el Device Locator.

Para actualizar la ventana, haga click en el botón "Buscar". Esta acción hará que el Device Locator busque cualquier dispositivo de Exemys en la red otra vez. Usted puede cambiar cualquiera de estos parámetros de red básicos dentro del programa Device Locator.

Para configurar cualquier dispositivo de Exemys encontrado por el Device Locator:



- Seleccione el dispositivo en la ventana y haga click en el botón de "Propiedades", ó abra el menú "Acciones" y seleccione el comando "Propiedades". Usted verá las Propiedades de la caja de diálogo de "Propiedades"
- Todos los dispositivos Exemys proveen una Contraseña de Configuraión Remota. Esta contraseña es usada por la Página Web de Configuración y la Consola de Comando Remoto ern el Dispositivo.
- Entre esta contraseña en el casillero " Ingrese la Password", si el dispositivo tiene una contraseña configurada.

- Ud. puede tipear una direccion IP, Netmask ó Gateway, ó puede hacer click en el check box "DHCP" para que el dispisitivo busque un Servidor DHCP .
- Haga click en el botón OK para que el Device Locator envíe esta información al dispositivo.
- Si la contraseña no es correcta, el Device Locator mostrará **" Error de repuesta desde la dirección MAC 00-0B-FA-XX-XX-XX".** El dispositivo no responderá ningún mensaje enviado por el Device Locator durante los primeros 5 segundos después de una contraseña incorrecta. Esto es para evitar cualquier método de fuerza brutapara el cambio de los parámetros de Red del dispositivo.
- Si el dispositivo no responde, el Device Locator mostrará el mensaje **" No hay respuesta del dispositivo"**. Asegúrese de que el dispositivo esté encendido y conectado a la red Ethernet.
- El dispositivo Exemys se reiniciará para que los cambios en la configuración se hagan efectivos.

- Haga click en el botón “Cerrar” para cerrar el cuadro de dialógo de “Propiedades”.
- Después de unos segundos, el dispositivo reiniciado, volverá a reponder al los requerimiento s del Device Locator. Haga click en el botón “query network” para actualizar la ventana y asegurarse de que los parámetros hayan cambiado.

A.2. Leds Indicadores

El SSE232-LE tiene dos Leds Indicadores: verde y amarillo.
El amarillo muestra el funcionamiento general del equipo.
El verde indica el estado de los datos entrantes.

Tabla 13 - Leds Indicadores

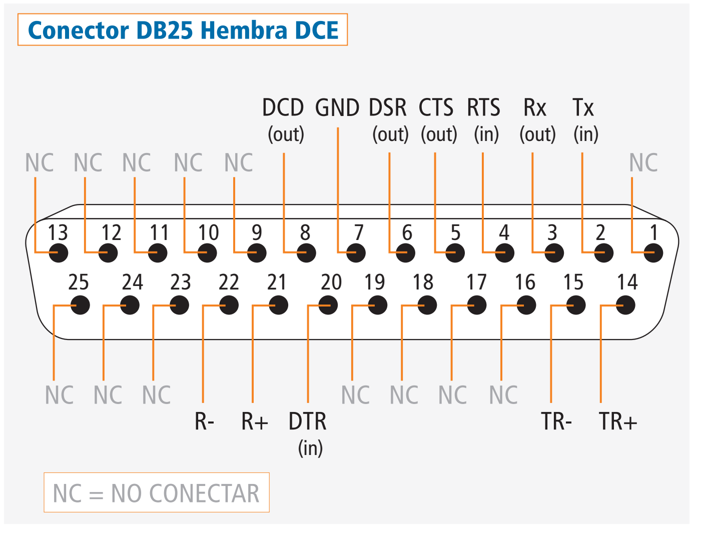
Led Amarillo	Led Verde	Descripción
Titila alternativamente con el Led Verde	Titila alternativamente con el Led Amarillo	Falla Crítica.
Continuamente encendido		SSE232-LE está buscando un servidor DHCP en la red.
Se queda ½ segundo encendido y ½ segundo apagado.		SSE232-LE está esperando el ping de la configuración de dirección IP, ó está esperando que se ingrese el comando CFG.
Titila como una baliza, 90% de un segundo apagado y el restante 10% encendido.		SSE232-LE tiene una dirección IP y un link portador de conexión. Este es el estado normal de operación.
Se queda 90% de un segundo encendido y el restante 10% apagado.		No tiene ninguna dirección IP y no puede hallar al servidor DHCP. Buscará al servidor DHCP por intervalos de 60 segundos.
Titila muy rápido		Ausencia de link
	Se queda encendida y se apaga por cortos períodos de tiempo	SSE232-LE ha detectado datos en alguna de sus conexiones.

A.3. Configuración de Fábrica

Tabla 14 - Configuración de Fábrica

Parámetros	Valor
	COM A
IP	0.0.0.0 (DHCP)
Netmask	0.0.0.0
Gateway	0.0.0.0
Protocolo	TCP
Reset Automático	Habilitado
Configuración Web	Habilitado
Contraseña de Configuración	Ninguno
Baud Rate	9600
Paridad	Ninguno
Bits de Dato	8 bits
Carácter de Terminación	Inhabilitado
Ventana de Tiempo	Inhabilitado (0ms)
Modo	Servidor
Listen Port (Modo Servidor)	1000
Dirección IP del Servidor (Modo Cliente)	192.168.0.99
Número del Puerto IP del Servidor (Modo Cliente)	1000
Timeout	Inhabilitado

A.4. Conectores



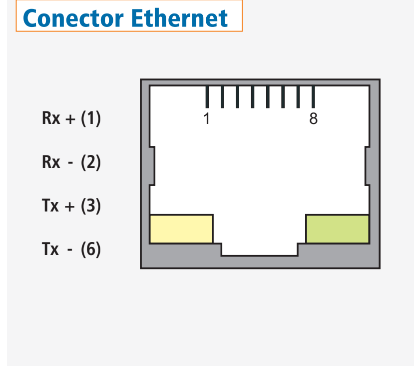


Figura 11 - Conectores

A.5. Especificaciones Técnicas

• **Protocolos de red:**	TCP / IP, UDP, TELNET, HTTP, DHCP, ICMP, ARP, SNMP.
• **Puerto de red:**	Ethernet 10 Base T, conector RJ45.
• **Protocolo Serial:**	Transparente.
• **Puerto Serial:**	RS232, RS485 y RS422 en conector DB25 Hembra (DCE).
• **Dispositivos soportados:**	Cualquier dispositivo con puerto serial RS232/485/422 que requiera acceso a Ethernet.
• **Control de Flujo:**	RTS / CTS.
• **Control de conexión:**	DSR / DTR / DCD.
• **Administración:**	Servidor HTTP, protegido por contraseña. Consola Telnet, protegida por contraseña. Consola RS232 Serial.
• **Firmware del sistema:**	Actualizable a través del cable de programación. (Opcional).
• **Indicadores:**	Led de estado, Led de datos / link.
• **Dimensiones / Peso:**	25 x 70 x 80 mm (AxAxL) 0,350 Kg.
• **Alimentación:**	10 a 30 Volts DC. 200 mA max.
• **Temperatura:**	Temperatura de operación: -5 a 65 ºC Temperatura de almacenamiento: -40 a 75ºC
• **Accesorios opcionales:**	Software redirector de puertos COM. Accesorio para montaje sobre riel DIN.
• **Garantía / Soporte:**	Garantía de 1 año. Soporte técnico incluído.

Conexionado del Puerto RS485

